神奈川自然誌資料（15）：59 ～ 62，Mar. 1994

クロヤツシロランの地下部について

勝　山　輝　男

Teruo KATSUYAMA: Underground parts of *Gastrodia pubilabiata* (Orchidaceae)

はじめに

クロヤツシロラン *Gastrodia pubilabiata* Sawa はスギ林や竹林などの落葉の多い陰地に生える腐生ランである。澤（1981）により，近縁のアキザキヤツシロランとは異なる新種として記載された。腐生ランは地上に花茎が出て，開花，結実する際に発見される。そのために，この時期の地下部に関する記載はあるが，花や果実が地上にない時期の地下部については全くふれられていない。勝山（1989）は，横浜市緑区新治町のスギ樹林下で，クロヤツシロランの花を観察したことを報告した。その後，9～10月の開花結実期と5～6月の花のない時期にそれぞれの地下部を観察したので報告する。

秋季の地下部

1989年9月23日，開花している株のまわりの落葉を注意深く取り除いて塊茎を取り出してみた（図1）。塊茎は細長い紡錘形で直径約6～7㎜，長さ2.5㎝程度の大きさである。不明瞭な横線に見えるのは葉の痕跡と思われる節で，この部分には細毛が密生している。塊茎の花茎が出ているのとは反対側に，おそらく昨年の塊茎と思われる一回り小さい塊茎がついている。今年の塊茎と昨年の塊茎の間からは白色の細長い根に類似したものが4本伸びている。この根類似物が落葉や落枝にからみついている。この落葉や落枝に接する部分には共生菌のものと思われる白色の菌糸が見られる（図2）。また，ところどころに長さ3㎜程度のうじ虫状の粒が見られる（図3）。この粒が栄養繁殖に関わるものか，マメ科植物の根粒のようなものかは不明である。

昨年のものと思われる塊茎や根類似物はきわめて取れやすい。特に晩秋の果実期にはその役目が終っているためか，きわめて簡単に切れてしまう。1989年10月30日に果実期のものを掘ってみたが，塊茎につながった状態で採れた根類似物は1本だけであった。秋に花茎が伸びる時期にはその年の栄養活動はすでに終了しており，翌年に越冬した塊茎から新たに根類似物が伸びるものと考えられる。

春季の地下部

秋に果実をつけている個体の地面付近に目印をつけておき，翌年の花茎を出す以前の塊茎を観察することにした。5月に目印をたよりに落葉の間から塊茎を探し出したが，この時期にはまだ活動が始まっていないのか塊茎だけで根のようなものは見られなかった。6月10日になると目印をつけた地面のあたりから4本の白い根類似物が落葉の上に顔をだしていて，塊茎は容易に見いだされた。根類似物はまだ4～5㎝程度しか伸びていないが，一部は落葉にからみつき，白色の菌糸ができていた（図4）。

考　察

クロヤツシロランでは初夏に越冬した塊茎の先端から根類似物を伸ばし，この根類似物が共生菌と共同して落葉落枝から栄養を摂取する。その年の夏に摂取した養分は新しい塊茎に蓄える。秋になるとこの新しい塊茎の先端から花茎を伸ばし，開花結実する。したがって，開花結実期にクロヤツシロランの地下部を見ると，塊茎の花茎とは反対側に根のようなものが伸びていることになる。開花結実後の塊茎は翌年に根類似物を伸ばすのに必要な栄養分を残して越冬する。また，小さい塊茎の場合には秋に花茎も伸ばさず，そのまま越冬するものと考えられる。

アキザキヤツシロランについては観察はしていないが，前川（1971）の図にも塊茎の花茎とは反対の端から根類似物が伸びているように書かれているので，基

本的にはクロヤツシロランと同様と思われる。

ハルザキヤツシロランの場合は，本田・津山（1940）や前川（1971）の果実期の図には塊茎の花茎の基部あたりから根のようなものが伸びている。春に開花するハルザキヤツシロランでは開花後に根類似物を伸ばす。夏の間に栄養を摂取し，新しい塊茎に栄養分を蓄えて越冬し，翌春，花茎を伸ばして開花するのであろう。

アキザキヤツシロランの根類似物については本田・津山（1940）には「花後，細く円く平滑にして屈曲せる繁殖用の小地下茎を長く水平に放出す。」とある。この繁殖用の小地下茎については，津山（1941）は浜田稔氏の戦地通信を引用して，この小地下茎が根であると訂正している。しかし，TUYAMA（1967）では「地下茎の頚部から無毛の匍枝を生じ，この上に小球状体を多数つけ，やがてこの小球状体が長さ1㎝ばかりの紡錘体になり，発毛して親の地下茎になってくる。」と，根ではなく匍枝と表現している。いずれも今回クロヤツシロランで観察された根類似物と，そこに付着していたうじ虫状の粒のことを指していると思われる。前川（1971）はこのうじ虫状の粒について「これが後年の地下茎になると思われるが，確証はない。」としている。今回の観察でも，この根類似物が根であるのか，匍枝であるのか，また，これに付着していたうじ虫状の粒が繁殖のためのものかどうかは確かめられなかった。しかし，この根類似物は繁殖のために花後に伸びるものではなく，共生菌から栄養を吸収するために生育期に伸びるものである。

文　献

本田正次・津山　尚，1940. 東亜植物図説 3(3): 246.

勝山輝男，1989. クロヤツシロランについて．神奈川自然保全研究会報告書，(8): 75-76.

前川文夫，1971. 原色日本のラン．12+495pp. 誠文堂新光社，東京.

澤　寛，1981. 高知県中部のラン科植物．高知大学学術研究報告，(29): 64-65.

TUYAMA,T., 1967. Notes on *Gastrodia* of Japan (4), On *Gastrodia confusa* Honda et Tuyama. *Journ. Jap. Bot.*, 42:230-236.

津山　尚，1941. やつしろらんに就いて…，浜田稔氏の戦地通信．植物研究雑誌，17: 55-56.

（神奈川県立博物館）

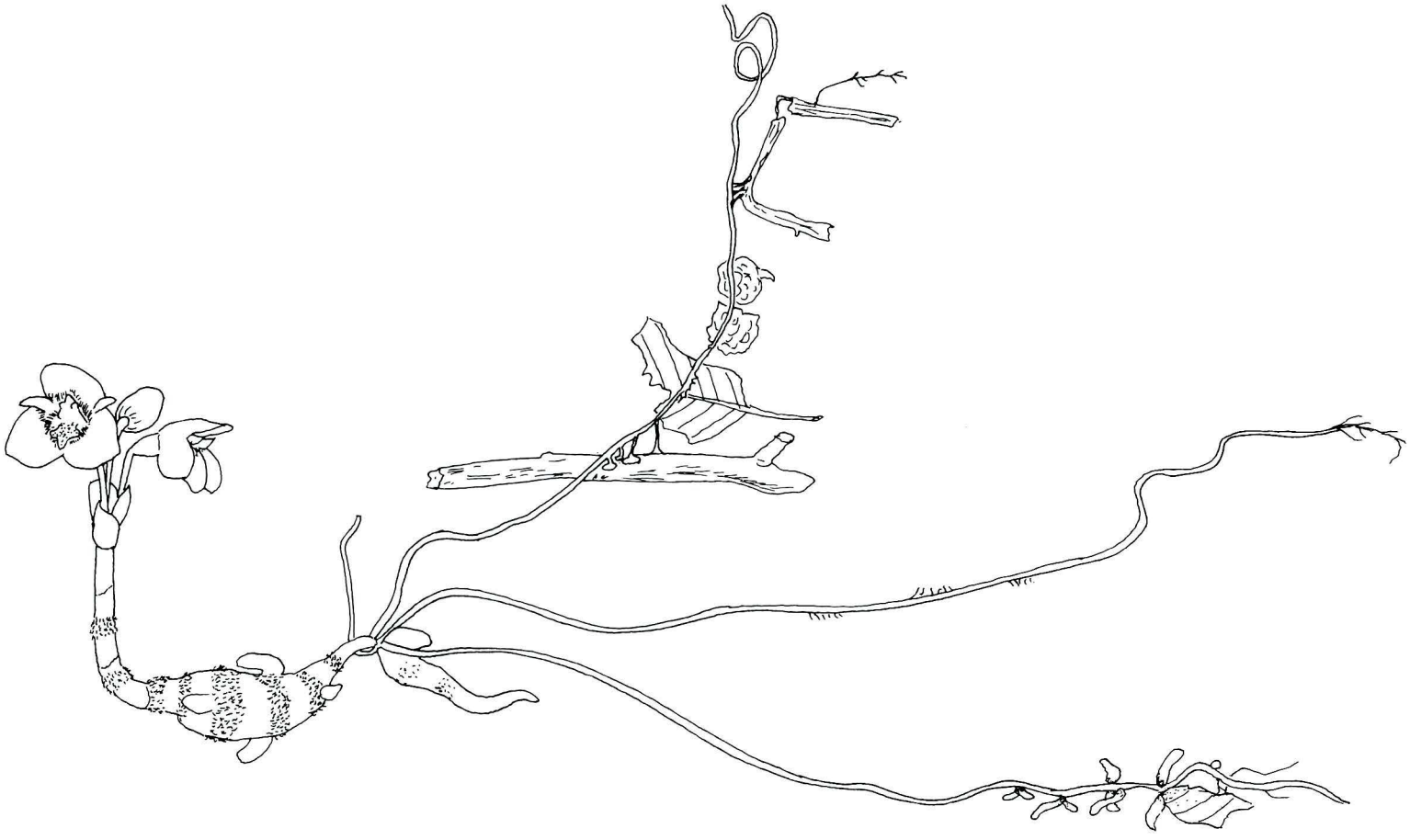

図１．花期の塊茎と根類似物．1989年９月23日

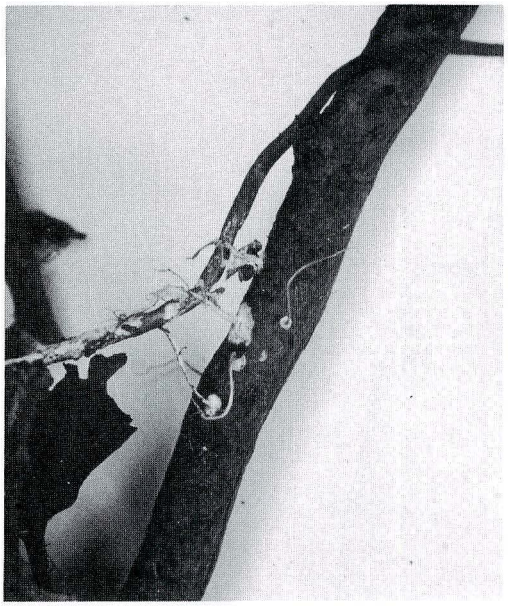

図２．共生菌のものと思われる白い菌糸

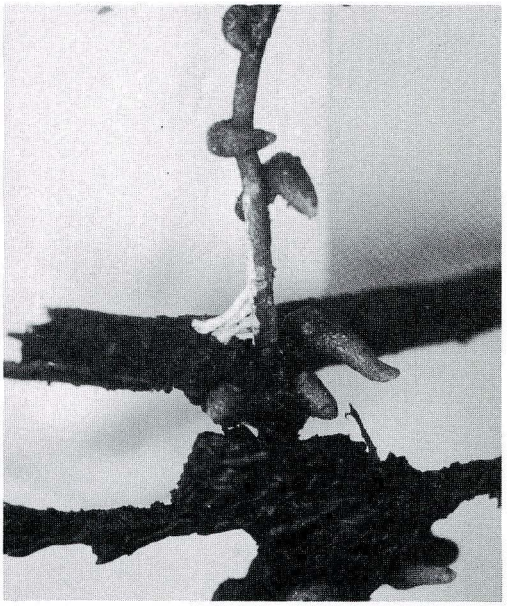

図３．根類似物に付着しているうじ虫状の粒

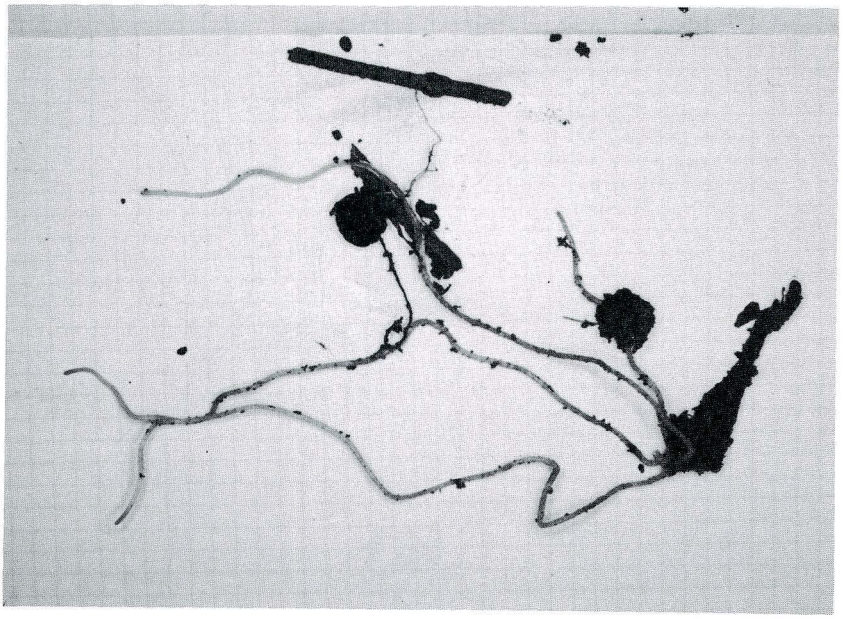

図４．根類似物が伸び始めた時期の塊茎と根類似物
1989年６月10日